

新県立体育館 VFM 算定方法

第1. VFM 算定の考え方

1. VFM について

VFM の考え方については、「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」(内閣府)に以下の通り、公共財政負担額を現在価値で比較することが記載されている。

3 現在価値への換算

- (1) 基本方針一3(2)において、PSC¹とPFI事業のLCC²を比較する際は、現在価値に換算して比較することが定められている。例えば、インフレ率を0としても、現時点での1億円と10年後の1億円とでは価値が異なる。このため、この2つの価値を比較する際、10年後の1億円が現時点での何円に相当するかという換算が必要となる。このように、将来の価値を現在の価値に換算することを現在価値に換算するという。この換算に当たって用いる換算率が割引率である。10年後の1億円を割引率 r (年率)で現在価値に換算する場合、 $1億円 \div (1+r)^{10}$ により計算される。
- (2) 割引率については、リスクフリーレートを用いることが適当である。例えば、長期国債利回りの過去の平均や長期的見通し等を用いる方法がある。なお、リスクフリーレートを用いる前提として、上記四1においてリスクの調整が適正に行われていることが必要である。
- (3) 割引前の各年度の公的財政負担額が名目値で算定されている場合は名目割引率を、実質値(名目値からインフレ分のみを除いたものをいう。)で算定されているときは実質割引率を用いなければならない。また、PSCの割引率とPFI事業のLCCの割引率については同一のものを用いなければならない。

(出典:「VFM(Value For Money)に関するガイドライン」<http://www8.cao.go.jp/pfi/guideline.html>)

2. 本事業のVFM

滋賀県立体育館の整備等を行う事業(以下「本事業」という。)のVFMは、滋賀県(以下「県」という。)の財政負担額の現在価値³を比較して行う。

¹ 「PSC (Public Sector Comparator) パブリック セクター コンパレータ」公共が自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値をいう。

² 「LCC (Life Cycle Cost) ライフサイクル・コスト」プロジェクトにおいて、計画から、施設の設計、建設、維持管理、運営、修繕、事業終了までの事業全体にわたり必要なコストのこと。

³ 現時点での1億円と10年後の1億円とでは価値が異なる。このため、この2つの価値を比較する際、10年後の1億円が現時点での何円に相当するかという換算が必要となる。このように、将来の価値を現在の価値に換算することを現在価値に換算するとい、現在価値に換算する際の利率を現在価値への割引率という。

なお、割引率に関しては、絶対的な基準は設定されていないが、「VFMに関するガイドライン」によると、長期国債等の利回りの過去の平均値が例として挙げられている。

第2. 前提条件の整理

1. 事業概要

項目	条件																																									
施設内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>必要規模(程度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">メインアリーナ</td> <td>面積</td> <td>2,760㎡程度 (69m×40m)</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>14m以上</td> </tr> <tr> <td>観客席(最大)</td> <td>5,000席程度 (固定席・可動席・仮設席計)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">サブアリーナ</td> <td>面積</td> <td>1,026㎡程度 (27m×38m)</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>12m以上</td> </tr> <tr> <td>固定席</td> <td>200席程度</td> </tr> <tr> <td>更衣室・器具庫・トイレ等</td> <td>面積</td> <td>1,700～1,900㎡</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">会議室</td> <td>大会議室</td> <td rowspan="3">480～600㎡</td> </tr> <tr> <td>中会議室</td> </tr> <tr> <td>小会議室</td> </tr> <tr> <td>応接室(来賓室)</td> <td rowspan="12">面積</td> <td rowspan="12">2,100～2,350㎡</td> </tr> <tr> <td>医務室</td> </tr> <tr> <td>多目的室</td> </tr> <tr> <td>キッズルーム</td> </tr> <tr> <td>事務室(施設管理室)</td> </tr> <tr> <td>放送、音響、調光室</td> </tr> <tr> <td>トレーニング室</td> </tr> <tr> <td>スポーツ・体力測定諸室</td> </tr> <tr> <td>競技団体事務室</td> </tr> <tr> <td>1階玄関ホール</td> </tr> <tr> <td>観客入口休憩スペース</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>14,000㎡程度</td> </tr> </tbody> </table>		項目	必要規模(程度)	メインアリーナ	面積	2,760㎡程度 (69m×40m)	高さ	14m以上	観客席(最大)	5,000席程度 (固定席・可動席・仮設席計)	サブアリーナ	面積	1,026㎡程度 (27m×38m)	高さ	12m以上	固定席	200席程度	更衣室・器具庫・トイレ等	面積	1,700～1,900㎡	会議室	大会議室	480～600㎡	中会議室	小会議室	応接室(来賓室)	面積	2,100～2,350㎡	医務室	多目的室	キッズルーム	事務室(施設管理室)	放送、音響、調光室	トレーニング室	スポーツ・体力測定諸室	競技団体事務室	1階玄関ホール	観客入口休憩スペース	合計		14,000㎡程度
	項目	必要規模(程度)																																								
	メインアリーナ	面積	2,760㎡程度 (69m×40m)																																							
		高さ	14m以上																																							
		観客席(最大)	5,000席程度 (固定席・可動席・仮設席計)																																							
	サブアリーナ	面積	1,026㎡程度 (27m×38m)																																							
		高さ	12m以上																																							
		固定席	200席程度																																							
	更衣室・器具庫・トイレ等	面積	1,700～1,900㎡																																							
	会議室	大会議室	480～600㎡																																							
		中会議室																																								
		小会議室																																								
	応接室(来賓室)	面積	2,100～2,350㎡																																							
	医務室																																									
	多目的室																																									
	キッズルーム																																									
事務室(施設管理室)																																										
放送、音響、調光室																																										
トレーニング室																																										
スポーツ・体力測定諸室																																										
競技団体事務室																																										
1階玄関ホール																																										
観客入口休憩スペース																																										
合計				14,000㎡程度																																						
※各室面積は現時点の目安であり今後の検討により変動																																										
事業方式	<ul style="list-style-type: none"> ・従来型手法(公設民営型) ・PFI(分割払い)手法 																																									
業務範囲	施設整備(設計・建設)、維持管理・運営について、一括してPFI手法で民間が実施する。																																									
事業類型	・混合型																																									
建築面積	・約9,500㎡																																									
延床面積	・約14,000㎡																																									
設計期間	・約1年間(申請手続き含む)																																									
建設期間	・約2年間(平成34年9月竣工(予定))																																									
運営・維持管理期間	・15年間																																									
開業年度	・平成34年度(平成34年11月供用開始(予定))																																									

2. 事業費等

(1) 設計・建設

① 費用

ア 金額（税抜）

項目	従来型手法	PFI手法
設計・監理費	●148,000千円 (160,000千円 税込)	●133,200千円 (削減率10%)
工事費	●6,861,000千円 (7,410,000千円 税込)	●6,174,900千円 (削減率10%)
備品費	●213,000千円 (230,000千円 税込)	●191,700千円 (削減率10%)
PFI事業者の 開業費	●—	●142,000千円 ・弁護士費用、会社設立登記費用、 建設期間中の短期借入金の金利等

イ 設定の考え方

従来型手法	PFI手法
●近年の標準単価を参考に、基本計画において作成したモデルプランに基づき設定した。	●内閣府「優先的検討規程策定の手引」に記載の削減率を採用（設計費、工事監理費、建設費合計の削減率は10%）

■ 「PPP/PFI手法導入優先的検討規程策定の手引」（平成28年3月 内閣府PFI推進室）

※公共施設等の整備等（運営等を除く。）の費用、公共施設等の運営等の費用については、平成25年度及び平成26年度内閣府導入可能性調査における平均費用削減率が約10%であったことからPSC×0.9としています。

○設計費、監理費、建設費の削減要因として考えられる主な事項

- ・【一括発注による効果】従来型工事では、原則、工事種別ごとに分離・分割発注を行うのに対して、PFI事業の場合には、設計・施工を一括して実施する（施工会社が設計段階から特定される）。そのため、施工効率を追及した施設計画や最適な工法の選定、各種工事（建築/電気/空調機械/昇降機/外構等）の一括発注による共通経費等の削減等が可能となり、コスト削減が期待できる。
- ・【性能発注による効果①】従来型工事では、仕様等の制約から、技術力・特許等の特定の事業者しか用いることのできない独自の工法等を採用することが困難であることに対し、PFI事業の場合には、それら独自の工法やノウハウを活用することができることから、コスト削減が期待できる。

- ・【性能発注による効果②】従来型工事では、部材等を指定するなど詳細な仕様が示されるため、民間事業者の創意工夫の余地が少ないが、PFI事業の場合には、要求水準を満たすことを前提として資材選択の自由度を持たせているため、同程度の性能の安価な部材の活用や集中購買等を民間同士の取引で行うことにより、より低廉な価格で資材等を調達することが可能となるため、コスト削減が期待できる。

(2) 維持管理・運営

① 収入

ア 金額（税抜）

合計	●65,000千円／年 (70,000千円／年 税込)
----	--------------------------------

(内訳：競技場使用料、会議室使用料、付帯設備使用料、トレーニング室使用料)

イ 設定の考え方

- ・競技場、会議室、付帯設備の利用料収入については、施設規模の増大に伴い、現体育館の過去実績（過去3年平均）を基に、面積按分し増額して見込んだ。
- ・トレーニング室の利用料収入については、現スポーツ会館の利用実績と周辺人口等を勘案し、算定した。

② 運営・維持管理費

ア 金額（税抜）

項目	従来型手法	PFI手法
合計	●130,000千円／年 (140,000千円／年 税込)	●117,000千円／年 (削減率10%)

イ 設定の考え方

従来型手法	PFI手法
●運営費・維持管理費は、類似施設の費用を参考に設定	●内閣府「優先的検討規程策定の手引」に記載の削減率を採用（運営等の費用の削減率は10%）

■ 「PPP/PFI手法導入優先的検討規程策定の手引」（平成28年3月 内閣府PFI推進室）（再掲）

※公共施設等の整備等（運営等を除く。）の費用、公共施設等の運営等の費用については、平成25年度及び平成26年度内閣府導入可能性調査における平均費用削減率が約10%であったことからPSC×0.9としています。

③ 長期修繕費

ア 金額（税抜）

項目	従来型手法	PFI手法
合計	●78,000千円/年 (84,000千円/年 税込)	●70,200千円/年 (削減率10%)

イ 設定の考え方

従来型手法	PFI手法
●長期修繕費は、以下（※）から初期建設費の1.1%/年と設定した。	●従来型手法と同じ（初期建設費が従来型手法と異なるため長期修繕費は異なる）。

（※）建築物のライフサイクルコストでの長期修繕費

- ・「建築物のライフサイクルコスト」（国交省官庁営繕部 監修）は、官庁施設等、建築物のライフサイクルコスト算定のための手引書として、我が国で広く活用されている。
- ・大規模施設（15,000㎡程度の大規模事務所）の経年の長期修繕費について、以下の3段階のレベルで記載されている（15年間の場合）。

レベル	初期コストに対する修繕費割合	今回採用レベル
すべき	1.1%/年	○
すべき+望ましい	2.0%/年	
すべき+望ましい+事後保全	2.3%/年	

④ その他費用

ア 金額（税抜）

項目	従来型手法	PFI手法
県の事務費	●—	●37,000千円 (40,000千円 税込) ・アドバイザー委託費
その他費用	●—	●2,000千円/年 ・SPC運営経費、第三者賠償保険等

3. 資金調達

ア 金額

項目	従来型手法	PFI手法
資金調達方法等	<ul style="list-style-type: none"> ●起債 <ul style="list-style-type: none"> ・ 充当率 建設工事費の 75% (実施設計・基本設計・解体工事費は起債対象外) ・ 金利：0.800% ・ 償還期間：30年 (10年ごとに借換え、30年で完済) ・ 償還方法：(1～3年目は元金償還据置、4年目以降は元金均等償還) 	<ul style="list-style-type: none"> ●調達構成 <ul style="list-style-type: none"> ・ 出資金、借入金を想定

イ 設定の考え方

従来型手法	PFI手法
●従来型手法で実施した場合の県の資金調達を想定	●民間事業者の資金調達を想定

◆従来型手法での設計・建設費に対する県の資金調達

①初期費用	設計・建設費合計額		
②内訳	実施設計・基本設計費	建設費	
③県の調達	一般財源	75%起債	25%一般財源

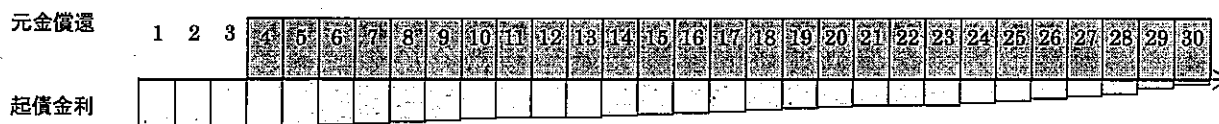
- ・ 設計・建設費のうち、設計費は起債対象外のため設計費は一般財源、建設費のうち75%を起債で調達し、残りの25%を一般財源とする。

◆PFI 手法での設計・建設費に対する民間事業者の資金調達

①初期費用	設計・建設費合計額	
②民間の調達	出資金	設計・建設期間中の借入金
③施設完成時	出資金	長期借入金

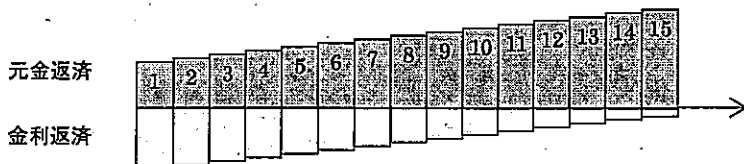
- ・ 設計・建設費は全て民間事業者が調達する。

◆従来型手法での県の起債償還



・従来型手法での県の起債償還は、3年間据置で以降は元金均等償還を想定する。

◆PFI手法での民間事業者の借入金返済



・PFI手法での民間事業者の借入金返済は、15年間の元利均等返済を想定する。

4. 税負担

項目	従来型手法	PFI手法
法人税	●—	●実効税率：33.59% ⁴ (内、県民税6.98%は県に還元する)
消費税	●8.0%	

5. その他

項目	従来型手法	PFI手法
割引率	●1.09% ・長期国債（10年物）利回りの過去15年平均値（1.09%）を基に設定	
物価変動率	●0.06%/年 ・消費者物価指数対前年比の過去15年間の平均値（0.06%）を基に設定	
事業者収益率等	—	●EIRR ⁵ ：一般的な水準を想定（現状の低金利を反映）

⁴ 民間事業者の会社規模は、大津市内に資本金1億円以下・従業員数50人以下の株式会社、法人設立は平成31年度中と想定。

⁵ EIRR（内部収益率：Equity Internal Rate of Return）

EIRRとは、投資額と事業期間中のキャッシュフローの現在価値合計が等しくなる割引率を指す。投資家が投資利回りを判断する際の指標として用いられる。

第3. 結果（仮）

前述した前提条件の下で、本事業にPFI手法を導入した場合のVFMの試算を行った。

PFI（分割払い）方式では約8%のVFM（コスト削減効果）が確認された。

（単位：千円）

	消費税込み	
	単純合計	現在価値
従来型手法（PSC）	10,932,320	9,560,674
PFI手法（PFI手法のLCC）	9,909,836	8,808,307
PFI手法-従来型手法（VFMの額）	-1,022,484	-752,367
PFI手法-従来型手法（VFMの割合）	-9.4%	-7.9%

以上